

中药剂学 糖类(碳水化合物)药师资格考试 PDF转换可能丢失
图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/553/2021_2022__E4_B8_AD_E8_8D_AF_E5_89_82_E5_c23_553600.htm 糖

类(suger,saccharides)又称碳水化合物(carbohydrates)，广泛分布于生物体内，为植物光合作用的初生产物。糖类不仅是植物体内的贮藏养料，而且是生物合成其他有机化合物的前体。按照组成糖类成分的糖基个数，可将糖类分为单糖、低聚糖和多糖三类。

(一) 单糖类 单糖类(monosaccharides)通式 $(CH_2O)_n$ ，是具有多羟基的醛(醛糖类aldoses)或酮(酮糖类ketoses)。现已发现的天然单糖有200多种， $n=3\sim 8$ ，而以五碳(戊糖，pentose)、六碳(己糖，hexose)单糖最多见。大多数单糖在生物体内是呈结合状态的，仅葡萄糖(glucose)和果糖(fructose)等少数单糖呈游离状态存在。

(二) 低聚糖类 低聚糖类(oligosaccharides)由2~9个单糖分子聚合而成。目前仅发现由2~5个单糖分子组成的低聚糖，分别称为双糖(如蔗糖、麦芽糖)、三糖(如龙胆三糖、甘露三糖)、四糖(如水苏糖)、五糖(如毛蕊糖)等。在植物体内分布最广又呈游离状态的低聚糖是蔗糖。低聚糖大多由不同的糖聚合而成，也可由相同的单糖聚合而成，如麦芽糖、海藻糖。常见的植物低聚糖见表1-3-1。低聚糖与单糖类似，为结晶性，部分糖有甜味。易溶于水，难溶或不溶于有机溶剂。易被酶或酸水解成单糖而具旋光性。当分子中有游离醛基或酮基时，具有还原性。如麦芽糖、乳糖；当分子中没有游离醛基或酮基时，不具有还原性。如蔗糖、龙胆三糖。

(三) 多(聚糖类)多(聚)糖类(polysaccharides)由10个以上单糖分子聚合而成，

通常由几百甚至几千个单糖分子组成。由一种单糖组成的多糖，称为均多糖(homosaccharide)，通式为 $(C_nH_{2n-2}O_{n-1})_x$ ，x可至数千。由二种以上不同的单糖组成的多糖，称杂多糖(heterosaccharide)。在多糖结构中除单糖外，还含有糖醛酸、去氧糖、氨基糖与糖醇等，且可有别的取代基。多糖按功能可分为两类，一类是不溶于水的动植物的支持组织，如植物中的纤维素，甲壳类动物中的甲壳素等，另一类为动植物的储藏养料，可溶于热水形成胶状溶液。随着科学技术的发展，不少多糖的生物活性被发掘并用于临床，如刺五加多糖、灵芝多糖、黄精多糖、黄芪多糖都可促进人体的免疫功能，香菇多糖(lentinan)具抗癌活性，鹿茸多糖可抗溃疡等。多糖性质已大大不同于单糖，大多为无定形化合物，无甜味和还原性，难溶于水，在水中溶解度随分子量增大而降低，多糖被酶或酸水解，可产生低聚糖或单糖。更多信息请访问：[执业药师网校](#) [百考试题论坛](#) [百考试题在线考试系统](#) [百考试题执业药师加入收藏](#) 特别推荐：2009年药师资格考试报名时间汇总"#F8F8F8" 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com